

# PRINT CHARACTERISTIC DISPLAY DEVICE

Publication number: JP9231039

Publication date: 1997-09-05

Inventor: UEDA MASASHI; KOMIYA RYOHEI

Applicant: BROTHER IND LTD

Classification:

- International: B41J5/30; G06F3/048; G06F3/12; G06F3/14; G06F17/21; H04N1/387; H04N1/40; H04N5/76; H04N5/91; H04N9/79; B41J5/30; G06F3/048; G06F3/12; G06F3/14; G06F17/21; H04N1/387; H04N1/40; H04N5/76; H04N5/91; H04N9/79; (IPC1-7): G06F3/14; B41J5/30; G06F3/12; H04N1/387; H04N1/40; H04N5/76; H04N5/91; H04N9/79

- European: G06F17/21F; H04N1/40

Application number: JP19960036763 19960223

Priority number(s): JP19960036763 19960223

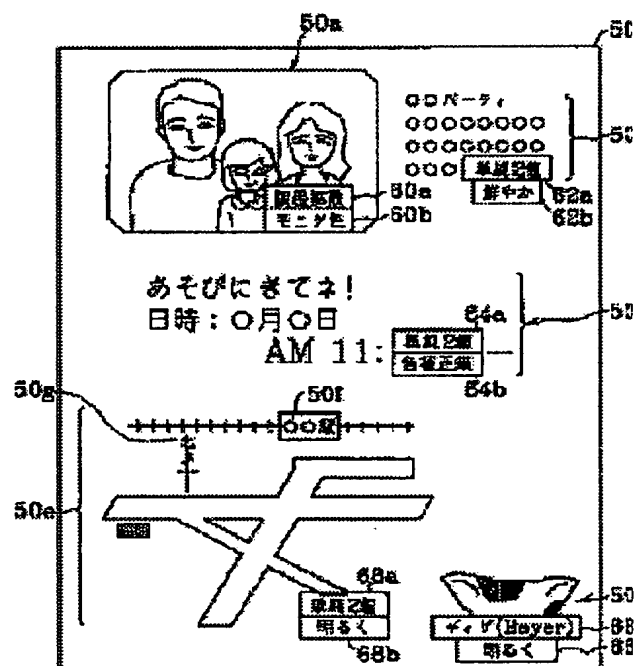
Also published as:

US5995986 (

Report a data error

## Abstract of JP9231039

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily confirm the print characteristics of the image data to be printed. SOLUTION: This display device shows the image data setting the different print characteristics for every part of the image data to be printed on a CRT display. At the same time, the display device reads the print characteristics of areas 50a to 50e, i.e., the parts of the image data out of this data and analyzes these characteristics to display them at the positions corresponding to the areas 50a to 50e shown on the CRT display. Thereby, an operator can clearly decide the print characteristics itself of every area without printing them and therefore can immediately correct as necessary the corresponding area into the desired print characteristics. Furthermore, it is possible to change the set print characteristic by correcting a menu box of print characteristics shown on the CRT display. In such a way, the print characteristics can be immediately corrected with high efficiency.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-231039

(43) 公開日 平成9年(1997)9月5日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/14	3 4 0		G 0 6 F 3/14	3 4 0 A
B 4 1 J 5/30			B 4 1 J 5/30	C
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	N
H 0 4 N 1/387			H 0 4 N 1/387	
1/40			5/76	E
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-36763

(22) 出願日 平成8年(1996)2月23日

(71) 出願人 000005267

プラザー工業株式会社

愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 上田 昌史

愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 プラザー工業株式会社内

(72) 発明者 小宮 量平

愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 プラザー工業株式会社内

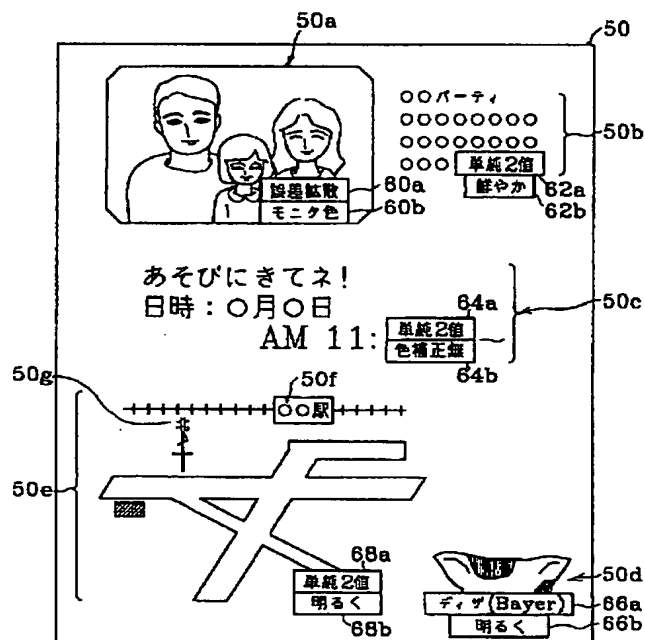
(74) 代理人 弁理士 足立 勉

## (54) 【発明の名称】 印刷特性表示装置

## (57) 【要約】

【課題】 印刷対象画像データの印刷特性の確認を容易にする。

【解決手段】 本印刷特性表示装置は、印刷対象である画像データの部分毎に異なる印刷特性を設定している画像データを、CRTディスプレイに表示するとともに、前記画像データの部分である領域50a~50e毎の印刷特性を画像データ内から読み出し解析して、CRTディスプレイ上に表示されている各領域50a~50eに対応させた位置に表示する。このため、操作者は、印刷しなくても各領域毎の印刷特性そのものが、正確に判明する。したがって、修正しなくてはならない場合も直ちにその部分を好みの印刷特性に修正することができる。更に、CRTディスプレイ上に表示された印刷特性のメニューボックスに対して修正操作すれば、印刷特性の設定を変更することができるので、直ちに修正でき、効率的である。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】印刷対象画像の部分毎に異なる印刷特性を設定している印刷対象画像データを、ディスプレイに表示するとともに、前記印刷対象画像の部分毎の印刷特性を前記印刷対象画像データ内から読み出して、前記ディスプレイ上に表示することを特徴とする印刷特性表示装置。

【請求項 2】前記表示された印刷特性に対して修正操作を行うことにより、前記印刷対象画像データ内の印刷特性が変更されることを特徴とする請求項 1 記載の印刷特性表示装置。

【請求項 3】前記印刷対象画像データ内から読み出した印刷対象画像の部分毎の印刷特性を、前記ディスプレイに表示されている印刷対象画像の部分に対応させた位置に表示することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の印刷特性表示装置。

【請求項 4】前記印刷特性が、前記印刷特性の内容に対応する図柄により前記ディスプレイ上に表示されることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか記載の印刷特性表示装置。

【請求項 5】ディスプレイと、印刷対象画像データを記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段に記憶された印刷対象画像データを画像化して前記ディスプレイに表示する表示制御手段と、前記画像記憶手段に記憶された印刷対象画像データ内の部分毎に設定されている印刷特性データを抽出し、その印刷特性データを画像化して、前記ディスプレイ上に表示する印刷特性表示制御手段と、を備えたことを特徴とする印刷特性表示装置。

【請求項 6】更に、前記表示された印刷特性に対して修正操作がなされる修正入力手段と、前記修正入力手段により入力された修正データに基づいて、前記印刷対象画像データ内の該当する部分の印刷特性を変更する印刷特性変更手段と、を備えたことを特徴とする請求項 5 記載の印刷特性表示装置。

【請求項 7】前記印刷特性表示制御手段は、画像化した印刷特性データを、前記ディスプレイに表示されている印刷対象画像の部分に対応させた位置に表示することを特徴とする請求項 5 または 6 記載の印刷特性表示装置。

【請求項 8】前記印刷特性表示制御手段が、前記印刷特性を、前記印刷特性の内容に対応する図柄により前記ディスプレイ上に表示することを特徴とする請求項 5～7 のいずれか記載の印刷特性表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷対象画像の部分毎に異なる印刷特性を設定している印刷対象画像データに対する印刷特性表示装置に関する。

2

## 【0002】

【従来の技術】近年、コンピュータを利用したデスクトップ・パブリッシング（以下「DTP」と称する。）の発達により、異なるタイプの画像データを組み合わせ、写真イメージ、ビジネス・グラフィクス（たとえば図表）、拡大・縮小可能なテキスト等の複合文書を作成することができるようになった。

【0003】しかし、同じ文書に対しては同一の印刷特性で印刷するために、写真イメージのカラー・プリントを確実に行うとしてプリンタの色出力を補正すると、この印刷特性が同じ文書内のビジネス・グラフィクスを色あせたものとする場合があり、インパクトが弱くなってしまうことがあった。また、ビジネス・グラフィクスに彩度の高い鮮明な色のカラー・プリントを行うようにプリンタの色出力を補正すると、同じドキュメント内の写真イメージは生き生きとした外観を失ってしまうことがあった。

【0004】そのために、最近では、画像データ毎に印刷特性を設定することにより、同じ文書内でも部分毎に適切な表現を実現している。この印刷特性は画像データ毎に手で設定したり、またコンピュータの処理により自動的に画像データ毎に好適な印刷特性が設定できる技術（特開平 7-236066 号公報）も提案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように設定された文書データの印刷状態を確認する場合、印刷して確認すれば確実であるが、試行錯誤が重なった場合、印刷時間、用紙およびインク等の無駄となるため、通常、印刷する前に CRT 等のディスプレイに表示して、その画面を見て確認することになる。しかし、印刷は減法混色であるが、CRT 等のディスプレイでは加法混色である。このために、印刷状態を正確に確認することはできない。

【0006】しかも、自ら全ての画像データの印刷特性を設定したものであれば良いが、各画像データは他者が設定した画像データであることも多い。更に上述のごとく、コンピュータが自動的に設定したのでは、どのように設定されているかは誰も知らないこともあり、更に、誤認識のおそれもある。

【0007】更に、DTP の場合には、各種のソフト・ウェアを駆使して画像データを形成し、最終的に多数の画像データを組み込んで一つの文書を作成しているため、文書作成過程でいかなる印刷設定がなされているか解らない場合、あるいは忘却している場合が有り、印刷特性を自ら設定したとしても印刷設定を正確に確認することはできない場合がある。

【0008】本発明は、上述したごとく DTP 等によって編集した文書データの印刷特性の確認を容易化することを目的としてなされたものである。

## 【0009】

50

(3)

3

【課題を解決するための手段及び発明の効果】本発明の印刷特性表示装置は、印刷対象画像の部分毎に異なる印刷特性を設定している印刷対象画像データを、ディスプレイに表示するとともに、前記印刷対象画像の部分毎の印刷特性を前記印刷対象画像データ内から読み出して、前記ディスプレイ上に表示する。このため、操作者は印刷しなくても印刷対象画像の各部分の印刷特性そのものが判明する。したがって、修正しなくてはならない場合も直ちにその部分を修正するためのソフトウェアを起動して、好みの印刷特性に修正することができる。特に、印刷対象画像データ内から読み出した印刷対象画像の部分毎の印刷特性を、前記ディスプレイに表示されている印刷対象画像の部分に対応させた位置に表示すれば、操作者は、印刷しなくても各部分毎の印刷特性そのものが、容易にかつ正確に判明する。

【0010】また、印刷対象画像の部分に対応させてディスプレイ上の位置に表示された印刷特性に対して、修正操作を行うことにより、前記印刷対象画像データ内の印刷特性が変更されるようにしても良い。このようにすれば、特別に修正のための表示をさせなくても、あるいは修正のためのソフトウェアを起動しなくても直ちに修正でき、効率的である。

【0011】前記印刷特性が、文字で記述するのではなく、印刷特性の内容に対応する図柄により前記ディスプレイ上に表示されても良い。このようにすれば、記述を読まなくともそのパターンにて直感的に印刷特性が判断できる。更に、より具体的に印刷特性表示装置の構成を示すと、ディスプレイと、印刷対象画像データを記憶する画像記憶手段と、前記画像記憶手段に記憶された印刷対象画像データを画像化して前記ディスプレイに表示する表示制御手段と、前記画像記憶手段に記憶された印刷対象画像データ内の部分毎に設定されている印刷特性データを抽出し、その印刷特性データを画像化して、前記ディスプレイ上に表示する印刷特性表示制御手段とを備えた構成とすることができる。

【0012】そして、更に、前記表示された印刷特性に対して修正操作がなされる修正入力手段と、前記修正入力手段により入力された修正データに基づいて、前記印刷対象画像データ内の該当する部分の印刷特性を変更する印刷特性変更手段とを備えても良い。また、前記印刷特性表示制御手段が、前記印刷特性を、前記印刷特性の内容に対応する図柄により前記ディスプレイ上に表示することとしても良い。

【0013】また、前記印刷特性表示制御手段は、画像化した印刷特性データを、ディスプレイに表示されている印刷対象画像の部分に対応させた位置に表示するようにしても良い。このようにすれば、操作者は、印刷しなくても各部分毎の印刷特性そのものが、容易にかつ正確に判明し、修正しなくてはならない場合も直ちにその部分を修正するためのソフトウェアを起動して、好みの印

4

刷特性に修正することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

【実施の形態1】図1は、印刷特性表示装置2の主要ブロック図である。この印刷特性表示装置2の主体を成すマイクロコンピュータ部11はCPU12、ROMからなるプログラムメモリ13、RAMからなるワーキングメモリ14、およびRAMからなる画像メモリ16により構成されている。また、マイクロコンピュータ部11にはバス18を介して、アプリケーションソフトが収納されているハードディスク装置20、CRTディスプレイ22、インク噴射型ドットブリタ24、フロッピーディスクドライブ26、CD-ROMドライブ28、イメージスキャナ30等が接続されている。また、バス18には、LAN等のネットワークの通信回線が接続されており、通信回線を介して文書データを送受信できる。印刷特性表示装置2への操作者の入力操作は、バス18を介してキーボード32やマウス型入力装置34からなされる。

【0015】ハードディスク装置20に格納されているアプリケーションソフトは、ワードプロセッサ用ソフトウェア、写真画像編集用ソフトウェア、イラスト画像編集用ソフトウェア、ビジネス・グラフィックソフトウェア、およびこれらのソフトウェアを駆使して作成された文章、写真あるいは図の画像データを総合して1つの文書データを形成するDTPアプリケーションソフト、および後述する図2の文書・編集印刷処理等の複数のソフトウェアの実行プログラムが格納されている。

【0016】CPU12は、ハードディスク装置20に格納されたアプリケーションソフトの1つまたは二つ以上をワーキングメモリ14内のプログラムエリアにロードして起動し、ワーキングメモリ14内のデータエリアにロードされている各種データを編集し、その編集結果を画像メモリ16に画像データとして形成することによりCRTディスプレイ22上に表示するものである。編集された画像データは印刷に際して、画像データの部分毎に設定されている印刷特性に応じて印刷用のイメージデータに変換されてインク噴射型ドットブリタ24に出力されて印刷される。

【0017】また、編集用の各種データは、ハードディスク装置20、フロッピーディスクドライブ26にセットされたフロッピー、CD-ROMドライブ28にセットされたCD-ROM、イメージスキャナ30あるいはLAN等の通信回線から読み込んだ文字コードデータ、写真画像データ、ビジネス・グラフィックスデータ等を用いて、アプリケーションソフトにて編集しても良い。このようなアプリケーションソフトは、特開平7-236066号公報、や一般的なアプリケーションソフトとしても良く知られているので詳しい説明は省略する。

【0018】次に、印刷特性表示装置2により実行され

(4)

5

るDTPアプリケーションソフトも兼ねた文書編集・印刷処理について説明する。この処理のフローチャートを図2に示す。処理が開始されると、まず文書の画像データの作成が行われる(S100)。この画像データの作成は、本処理内で、ハードディスク装置20から1つまたは複数のアプリケーションソフトをワーキングメモリ14にロードして、あるいは既にワーキングメモリ14にロードされている1つまたは複数のアプリケーションソフトを用いて、必要な画像データの編集を行うことにより作成する。

【0019】このアプリケーションソフトの選択的起動は、CRTディスプレイ22上のマウスカーソルの位置とマウス型入力装置34からのクリック信号とに基づいてなされる。アプリケーションソフトを選択して起動させると、ハードディスク装置20、フロッピーディスクドライブ26、CD-ROMドライブ28、イメージスキャナ30あるいはLAN等から画像データを入力して、ワーキングメモリ14内に書き込むとともに、この画像データを、CRTディスプレイ22に表示できる画像データに変換して、画像メモリ16に書き込み、CRTディスプレイ22に表示させたり、あるいは新たに作成して画像メモリ16に書き込んでCRTディスプレイ22に表示させる。

【0020】写真画像データ編集用のアプリケーションソフトあるいはイラスト画像データ編集用のアプリケーションソフトを選択して起動させると、ワーキングメモリ14あるいは画像メモリ16内に存在する画像データを、トリミングしたり、新たに作成したり、色変換したり、多階調で作成されている画像をディザ法や誤差拡散法にて疑似中間調の画像に2値化したり、あるいはCRTディスプレイ22に表示するために減色する処理、更にそれらの設定値を画像データと共に記憶する処理が可能となる。

【0021】文章作成用のアプリケーションソフトを選択して起動させると、ワーキングメモリ14内の文字コードデータとして存在する文章データを書き換えたり、文字のサイズやフォントを変更したり、レイアウトを変更して画像データとしてCRTディスプレイ22に表示する処理、あるいはそれらの設定値をデータとともに記憶する処理が可能となる。

【0022】上述した各アプリケーションソフトにより作成された文書の画像データは、その画像データの編集のステップS100の終了時には1つの画像データとして合成されてハードディスク装置20等に記憶する。また、合成した画像データは、その各部分が元のアプリケーションソフトにて設定された印刷特性に基づいて印刷することができる。尚、印刷特性とは、「明るく」、「鮮やか」といった色変換の処理特性や、「誤差拡散」、「ディザ」といった画像データの2値化特性等を含むものである。このような合成と印刷の機能自体は一

6

般的に知られている。

【0023】上述したごとく画像データの各々に適合した各種アプリケーションソフトによる編集が終了して、文書データとしては、例えば図3にイメージとして示す文書画像50が完成されたものとする。ここでは、写真画像領域50a、文字画像領域50b、50c、イラスト画像領域50d、地図画像領域50eが存在する。地図画像領域50e内にも文字画像領域50f、50gが存在する。

10 【0024】この後に、操作者がマウス型入力装置34の操作により、選択メニューから印刷を選択すると、印刷の指令があったものとして(S110で「YES」)、次にワーキングメモリ14内の画像データ内に設定されている前記各領域50a～50eに対応する部分データをプレスキャンし、その部分データ毎の2つの印刷特性1、2を解析する(S120)。

【0025】そして、この部分データ毎の各2つ印刷特性1、2を、図4に示すごとく既に表示されている画像の各領域50a～50eに対応して表示させる(S130)。図4の例では、写真画像領域50aには印刷特性1の「誤差拡散」のメッセージボックス60aおよび印刷特性2の「モニタ色」のメッセージボックス60b、文字画像領域50bには印刷特性1の「単純2値」のメッセージボックス62aおよび印刷特性2の「鮮やか」のメッセージボックス62b、文字画像領域50cには印刷特性1の「単純2色」のメッセージボックス64aおよび印刷特性2の「色補正無」のメッセージボックス64b、イラスト画像領域50dには印刷特性1の「ディザ(Bayer)」のメッセージボックス66aおよび印刷特性2の「明るく」のメッセージボックス66b、地図画像領域50eには印刷特性1の「単純2値」のメッセージボックス68aおよび印刷特性2の「明るく」のメッセージボックス68bが画像に重ねて表示される。表示位置は、各画像データ内の表示位置データを検索することにより、この位置データに基づいて設定され、例えば各領域50a～50eの右下隅に設定される。

【0026】ここで、印刷特性1の表示である「誤差拡散」、「単純2値」、「ディザ(Bayer)」は、画像データに対する印刷のための2値化処理を表している。この他の印刷特性1として「ディザ(渦巻)」が存在する。また、印刷特性2の表示である「モニタ色」、「鮮やか」、「色補正無」、「明るく」は、画像データにおける色変換の特性を表している。

【0027】なお、「誤差拡散」は誤差拡散法により各画素でのインク噴射のオン・オフを決定するものであり、「単純2値」は閾値のみに基づいて単純に各画素をオン・オフに決定するものであり、「ディザ(Bayer)」はBayer型ディザマトリックスにより各画素を2値化するものであり、「ディザ(渦巻)」は渦巻型ディザマトリックスにより各画素を2値化するものであ

50

(5)

7

る。また、「モニタ色」はモニタ、すなわちCRTディスプレイ22の表示に近似するように色変換を行うことを意味し、「鮮やか」は彩度を高め、「色補正無」は各アプリケーションソフトで作成されたままの画像データの値を用い、「明るく」は明度を高める処理を施す色変換を行うことを意味している。

【0028】次に、この設定状態を操作者が了承しない場合は、修正したいメッセージボックス60a～68a、60b～68bにマウスカーソルを移動させて、マウス型入力装置34の左ボタンをクリックすれば（以下「マウスクリック」と称する。）、ステップS140の印刷特性修正終了ではないと判定されて（S140で「NO」）、印刷特性の選択メニューが表示されて、印刷特性の設定変更が可能となる（S150）。そして、選択待ちとなる（S160）。

【0029】選択メニューの例を図5に示す。図5（a）はイラスト画像領域50dのメッセージボックス66aをマウスクリックした場合にイラスト画像領域50d上に重ねて表示される印刷特性1のメニューボックス70を示す。このイラスト画像領域50dの印刷特性1はイラスト画像データ編集用のアプリケーションソフトにて設定されたまま一度も修正されていないので、メニュー上部70aには「修正前」の表示がなされている。また、メニュー下部70bには設定可能な印刷特性1のメニューリストが表示され、設定されている印刷特性の前の丸印は塗り潰されている。このことにより、現在の設定状態が示される。

【0030】設定を修正するには、設定したい印刷特性の丸印あるいは印刷特性の表示文字そのものに対してマウスクリックすることによりなされ、図6（a）に示すごとく、新たに設定された印刷特性（ここでは「誤差拡散」）の前の丸印が塗り潰され、前の印刷特性「ディザ（Bayer）」の前の丸は白抜きに変わる。更に、メニュー上部70aの表示は「修正後」に変わる。

【0031】このように設定されるとステップS160にては、選択が有りと判断して（S160で「YES」）、修正された領域に該当する画像データ内の一部の画像データの印刷特性を、修正操作に適合した内容に修正し（S162）、再度、新たな設定内容にて、ステップS120、S130の処理がなされて、CRTディスプレイ22上に、修正後の内容で図4と同様なメッセージボックスの表示がなされる。尚、修正のため表示したメニューボックス70はそのまま表示しておいても良い。

【0032】図5（b）はイラスト画像領域50dのメッセージボックス66bをマウスクリックした場合にイラスト画像領域50d上に重ねて表示される印刷特性2のメニューボックス72を示す。同様に、メニュー上部72aには「修正前」の表示がなされている。また、メニュー下部72bには設定可能な印刷特性2のメニュー

8

リストが表示される。設定の修正操作および動作は図5（a）の場合と同じである。例えば、図6（b）に示すごとく、「明るく」から「モニタに色を合せる」に印刷特性2が変更されると、メニュー上部72aの表示は「修正後」に変わり、CRTディスプレイ22のメッセージボックスの表示も修正後の内容に変わる。

【0033】更に他の領域についても修正が有れば同様にして行われる。このようにして、修正作業が終了すると、操作者は、CRTディスプレイ22上に表示された「修正終了」（図示していない）のボタンをマウスクリックすれば（S140で「YES」）、各画像データがそれぞれ設定されている印刷特性に応じて印刷用の画像データに変換され（S170）、インク噴射型ドットプリンタ24にて印刷処理され（S180）、修正通りの印刷特性で印刷物が形成される。

【0034】次に、操作者がCRTディスプレイ22上に表示された「全処理終了」（図示していない）のボタンをマウスクリックすれば（S190で「全て終了」）、文書編集・印刷処理を終了する。また、「編集」（図示していない）のボタンをマウスクリックすれば（S190で「編集」）、ステップS100の処理に戻り、「印刷」（図示していない）のボタンをマウスクリックすれば（S190で「印刷」）、ステップS120の処理に戻る。

【0035】本実施の形態1の印刷特性表示装置2は、印刷対象である画像データの部分毎に異なる印刷特性を設定している画像データを、CRTディスプレイ22に表示するとともに、前記画像データの部分である領域50a～50e毎の印刷特性を画像データ内から読み出し解析して（S120）、CRTディスプレイ22上に表示されている各領域50a～50eに対応させた位置に表示する。このため、操作者は、印刷しなくても各領域毎の印刷特性そのものが、正確に判明する。したがって、修正しなくてはならない場合も直ちにその部分を好みの印刷特性に修正することができる。更に、CRTディスプレイ22上に表示された印刷特性のメニューボックス70、72に対して修正操作すれば、印刷特性の設定を変更することができるので、直ちに修正でき、効率的である。

【0036】尚、地図画像領域50eにおいては、文字画像領域50f、50gも含めて共通の印刷特性を設定したが、文字画像領域50f、50gと地図画像領域50eの他の領域とを分けて、印刷特性を設定および修正できるようにしても良い。本実施の形態1において、ワーキングメモリ14が画像記憶手段に該当し、ステップS100内における各アプリケーションソフトによるCRTディスプレイ22への表示処理が表示制御手段としての処理に該当し、ステップS120、S130が印刷特性表示制御手段としての処理に該当し、マウス型入力装置34が修正入力手段に該当し、ステップS162が

(6)

9

印刷特性変更手段としての処理に該当する。

【0037】【実施の形態2】前記実施の形態1では、メッセージボックス60a～68a、60b～68bに、文字にて印刷特性を表示したが、図7に示すごとく、図柄による表示マークを、文字の代りに表示しても良い。

【0038】図4に対応して、表示マーク80a～88a、80b～88bによる例を図8に示す。このように表示することにより、記述を読まなくとも表示マーク80a～88a、80b～88b中の図柄のパターンにて直感的に印刷特性が判断できる。この表示マーク80a～88a、80b～88bをマウスクリックすれば、実施の形態1と同じ処理がなされる。なお、メニューボックス70、72は、図9に示すごとく、文字の表現と表示マークとの組合せで表示するものとする。

【0039】【その他】前記各実施の形態では、印刷特性の表示(S130)の際には、メッセージボックス60a～68a、60b～68bや表示マーク80a～88a、80b～88bにて印刷特性を表示し、それらをマウスクリックすることにより初めて選択メニューを表示したが、ステップS130にて、最初から選択メニューを表示して、メッセージボックス60a～68a、60b～68bや表示マーク80a～88a、80b～88bは省略しても良い。

【0040】また、各領域50a～50eの右下に各領域50a～50eと重なるように、各メッセージボックス60a～68a、60b～68bや表示マーク80a～88a、80b～88bを表示していたが、各領域50a～50eとの対応が判るならば、各メッセージボックス60a～68a、60b～68bや表示マーク80a～88a、80b～88bは、文書画像50内の別の場所あるいは文書画像50の外に配置しても良い。この場合の対応は例えば、吹き出しのようにしたりあるいは引出線にて、各領域50a～50eと各メッセージボックス60a～68a、60b～68bや表示マーク80a～88a、80b～88bとを連結しても良い。あるいは対応する領域50a～50eに隣接する位置にメッセージボックス60a～68a、60b～68bあるいは表示マーク80a～88a、80b～88bを配置しても良い。またマウス型入力装置34等によって指定された領域50a～50eの印刷特性を、予め定めた特定の場所に表示しても良い。

【0041】前記各実施の形態では、各画像毎に、印刷特性を設定していたが、例えば、文字画像データは文字画像データ毎に、イラスト画像データはイラスト画像データ毎に、写真画像データは写真画像データ毎にまとめてグループ化し、メッセージボックスや表示マークあるいは選択メニューを表示して、グループ毎に一度に修正できるようにしても良い。

【0042】あるいは、画像データを作成したアプリケ

10

ーションソフト毎に画像を分けて、そのグループ毎に、メッセージボックスや表示マークあるいは選択メニューを表示して、グループ毎に一度に修正しても良い。前記各実施の形態では、図2に示した文書編集・印刷処理にて直接、印刷特性の修正が可能であったが、単に、印刷特性の表示のみが行われる処理であっても良い。このような印刷特性の表示のみの処理にて印刷特性が不都合であると判明すれば、再度、アプリケーションソフトの処理(S100)に戻り、アプリケーションソフトによる修正を行うことにより、同様な機能を達成することができる。

【0043】印刷特性は各実施の形態に例示したものに限らず、ディザの種類、2値化の手法、ディザマトリックスの値、解像度、2値化特性の種類、中間調の表現方法、カラーマッチングの特性、色変換方法等において他の種類のものを選択に加えるても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態1の印刷特性表示装置の主要ブロック図である。

【図2】 実施の形態1の文書編集・印刷処理のフローチャートである。

【図3】 実施の形態1の文書画像の各画像領域の配置説明図である。

【図4】 実施の形態1の文書画像の各画像領域と印刷特性表示との配置説明図である。

【図5】 実施の形態1の修正前の選択メニューの説明図である。

【図6】 実施の形態1の修正後の選択メニューの説明図である。

【図7】 実施の形態2の印刷特性と表示マークとの関係説明図である。

【図8】 実施の形態2の文書画像の各画像領域と印刷特性表示マークとの配置説明図である。

【図9】 実施の形態2の選択メニューの説明図である。

【符号の説明】

2…印刷特性表示装置 11…マイクロコンピュータ部

12…CPU 13…プログラムメモリ 14…ワーキングメモリ

16…画像メモリ 18…バス 20…ハードディスク装置

22…CRTディスプレイ 24…インク噴射型ドットプリンタ

26…フロッピーディスクドライブ 28…CD-ROMドライブ

30…イメージスキャナ 32…キーボード

34…マウス型入力装置 50…文書データ

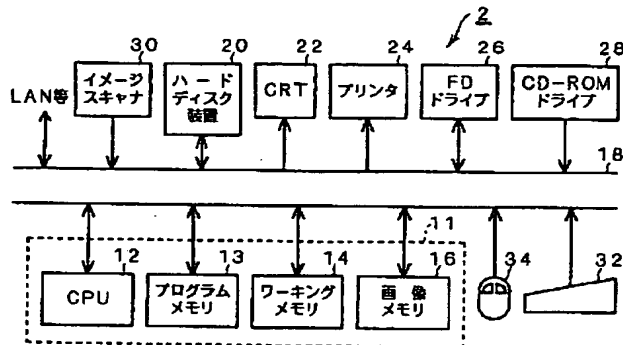
50a…写真画像領域 50b、50c…文字画像領域

(7)

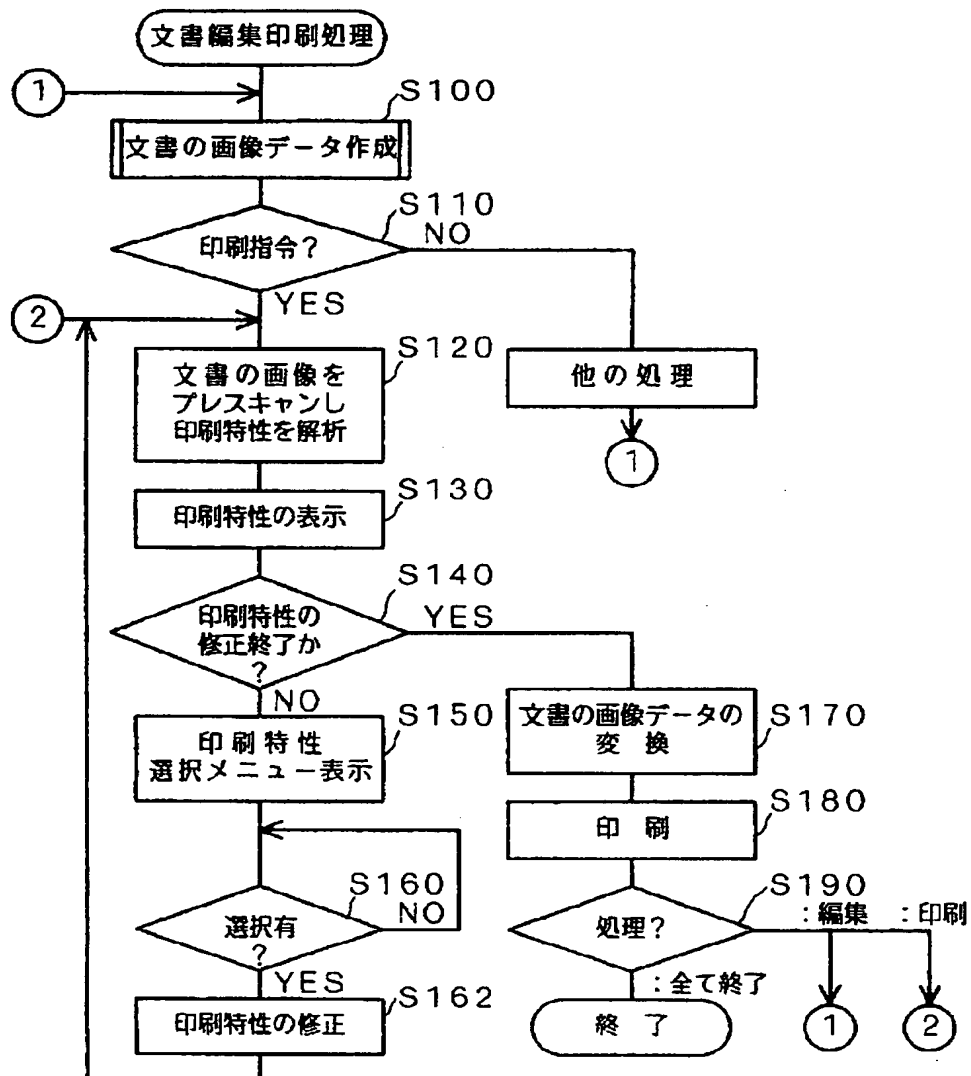
11  
50d…イラスト画像領域    50e…地図画像領域  
50f, 50g…文字画像領域  
60a~68a, 60b~68b…メッセージボックス

12  
70, 72…メニューボックス  
80a~88a, 80b~88b…表示マーク

【図1】



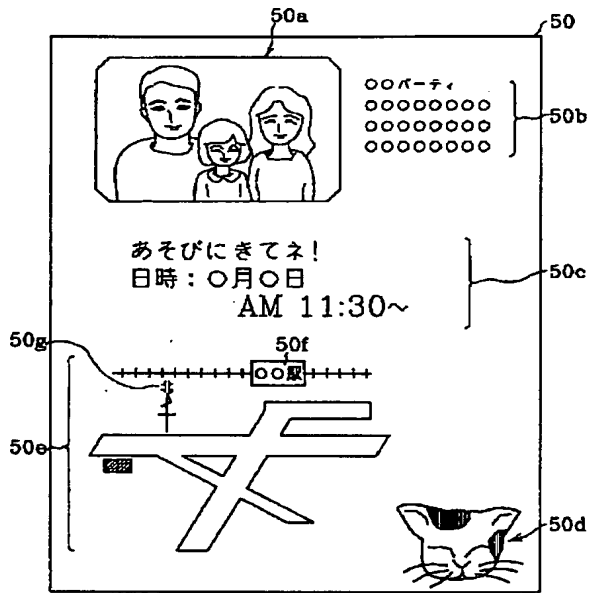
【図2】



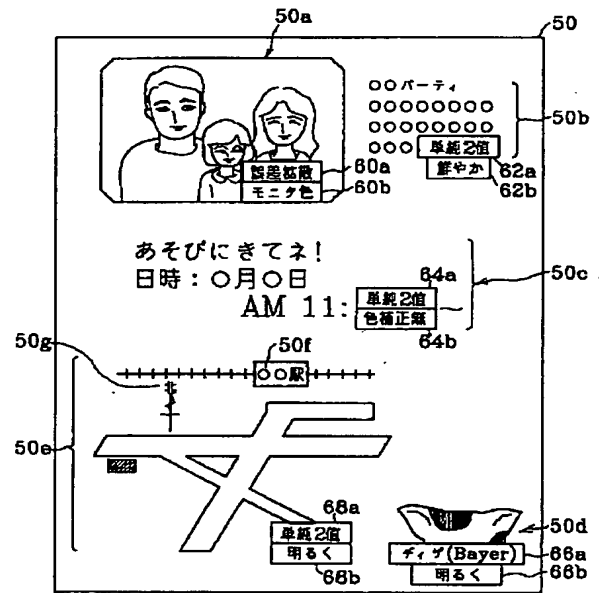


(8)

【図3】



【図4】



【図5】

(a)	(b)
<div data-bbox="201 1071 505 1113">70a</div> <div data-bbox="201 1113 505 1155">修正前</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>誤差拡散</li> <li>ディザ (Bayer)</li> <li>ディザ (渦巻)</li> <li>単純2値</li> </ul> <div data-bbox="201 1176 505 1218">70b</div>	<div data-bbox="505 1071 818 1113">72</div> <div data-bbox="505 1113 818 1155">修正前</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>鮮やか</li> <li>モニタに色を合せる</li> <li>明るく</li> <li>色補正無し</li> </ul> <div data-bbox="505 1176 818 1218">72b</div>

【図7】

印刷特性 1	印刷特性 2
表示文字	表示マーク
誤差拡散	鮮やか
ディザ (Bayer)	モニタ色
ディザ (渦巻)	明るく
単純2値	色補正無し

【図6】

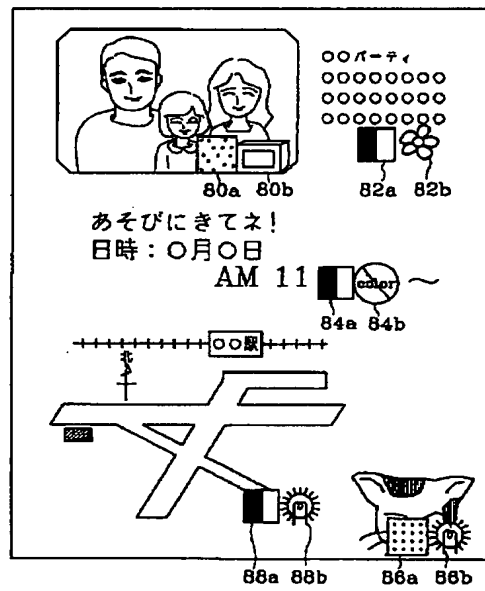
(a)	(b)
<div data-bbox="860 1071 1164 1113">70a</div> <div data-bbox="860 1113 1164 1155">修正後</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>誤差拡散</li> <li>ディザ (Bayer)</li> <li>ディザ (渦巻)</li> <li>単純2値</li> </ul> <div data-bbox="860 1176 1164 1218">70b</div>	<div data-bbox="1164 1071 1494 1113">72</div> <div data-bbox="1164 1113 1494 1155">修正後</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>鮮やか</li> <li>モニタに色を合せる</li> <li>明るく</li> <li>色補正無し</li> </ul> <div data-bbox="1164 1176 1494 1218">72b</div>

【図9】

(a)	(b)
修正前	修正前
<ul style="list-style-type: none"> <li>誤差拡散</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鮮やか</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ディザ (Bayer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタに色を合せる</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ディザ (渦巻)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>明るく</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>単純2値</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>色補正無し</li> </ul>

(9)

【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 N 5/76  
5/91  
9/79

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 1/40  
5/91  
9/79

技術表示箇所

F  
H  
H